

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 8 月 1 2 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 2 0 7 2 4 6
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 3 - 2 0 7 2 4 6]

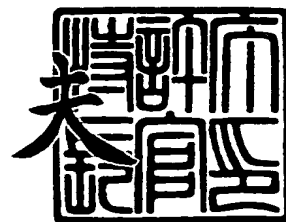
出 願 人 株 式 会 社 日 立 製 作 所
Applicant(s):



2 0 0 3 年 1 2 月 2 6 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康



【書類名】 特許願

【整理番号】 D03002461A

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 7/32

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県横浜市戸塚区吉田町 2 9 2 番地 株式会社日立
製作所デジタルメディア開発本部内

【氏名】 吉田 大輔

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県横浜市戸塚区吉田町 2 9 2 番地 株式会社日立
製作所デジタルメディア開発本部内

【氏名】 小味 弘典

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県横浜市戸塚区吉田町 2 9 2 番地 株式会社日立
製作所デジタルメディア開発本部内

【氏名】 谷田部 祐介

【特許出願人】

【識別番号】 000005108

【氏名又は名称】 株式会社 日立製作所

【代理人】

【識別番号】 100075096

【弁理士】

【氏名又は名称】 作田 康夫

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 013088

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1



【物件名】	要約書 1
【プルーフの要否】	要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 トランスコード及びこれを用いた撮像装置及び信号処理装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

第 1 の圧縮符号化方式にて符号化された第 1 の画像信号が入力され、第 2 の圧縮符号化方式にて符号化された第 2 の画像信号に変換するトランスコードにおいて、

上記第 1 の画像信号から、該画像信号を構成するフレームまたはフィールド単位の特定の種類のピクチャを抽出し、部分画像信号を生成するピクチャ選別部と

該ピクチャ選別部にて生成された部分画像信号を復号化する第 1 の復号化部と

該復号化された画像信号を第 2 の圧縮符号化方式にて符号化する第 1 の符号化部とを備え、

上記ピクチャ選別部は、抽出されるピクチャを用いて画像信号の実効長さを短縮した部分画像信号を生成することを特徴としたトランスコード。

【請求項 2】

記録媒体から第 1 の圧縮符号化方式にて符号化された第 1 の画像信号を読み出し、第 2 の圧縮符号化方式にて符号化された第 2 の画像信号に変換するトランスコードにおいて、

上記第 1 の画像信号のうち、該画像信号を構成するフレームまたはフィールド単位の特定の種類のピクチャを抽出して読み出し、部分画像信号を生成するインターフェース部と、

該インターフェース部にて生成された部分画像信号を復号化する第 1 の復号化部と、

該復号化された画像信号を第 2 の圧縮符号化方式にて符号化する第 1 の符号化部とを備え、

上記インターフェース部は、抽出されるピクチャを用いて画像信号の実効長さを短縮した部分画像信号を生成することを特徴としたトランスコード。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 に記載のトランスコードにおいて、
前記部分画像信号は、抽出されるピクチャが連続的に配置され画像信号の実効長さが短縮された構成であることを特徴としたトランスコード。

【請求項 4】

請求項 2 に記載のトランスコードにおいて、
前記インターフェース部は、前記第 1 の画像信号とともに前記記録媒体に記録されている管理情報を参照し、特定の種類のピクチャを抽出して読み出すことを特徴としたトランスコード。

【請求項 5】

請求項 1 ないし 4 のいずれか 1 項に記載のトランスコードにおいて、
前記ピクチャ選別部または前記インターフェース部は、抽出後の各ピクチャには互いに動き補償のために用いる参照先のピクチャが含まれるように抽出することを特徴としたトランスコード。

【請求項 6】

請求項 1 ないし 5 のいずれか 1 項に記載のトランスコードにおいて、
前記第 1、第 2 の圧縮符号化方式は、それぞれ M P E G 2、M P E G 4 方式であり、
前記ピクチャ選別部または前記インターフェース部は、I ピクチャと P ピクチャを抽出して部分画像信号を生成することを特徴としたトランスコード。

【請求項 7】

請求項 1 ないし 5 のいずれか 1 項に記載のトランスコードにおいて、
前記ピクチャ選別部または前記インターフェース部は、抽出するピクチャの種類をユーザが指定できることを特徴としたトランスコード。

【請求項 8】

請求項 1 ないし 7 のいずれか 1 項に記載のトランスコードにおいて、
前記ピクチャ選別部または前記インターフェース部に供給される前記第 1 の画像信号は、前記部分画像信号生成の際に抽出されないピクチャの符号量の分を補充するようにビットレートが設定されることを特徴としたトランスコード。

【請求項 9】

請求項 1 ないし 8 のいずれか 1 項に記載のトランスコードにおいて、
前記第 1 の復号化部にて復号化された画像信号を記憶するフレームメモリと、
該フレームメモリから画像信号を読み出し表示装置へ表示させる表示部とを備え、

該表示装置にトランスコード中の画像を表示させることを特徴とするトランスコード。

【請求項 10】

請求項 1 ないし 9 のいずれか 1 項に記載のトランスコードを用いた撮像装置であって、

被写体を撮影する撮像部と、

撮像部から供給される画像信号を前記第 1 の圧縮符号化方式にて符号化する第 2 の符号化部と、

該第 2 の符号化部によって符号化された第 1 の画像信号を記録媒体に記録し再生する記録再生部とを備え、

該記録媒体から再生した第 1 の画像信号を前記トランスコードに供給することを特徴とする撮像装置。

【請求項 11】

請求項 10 に記載の撮像装置であって、

外部から入力される画像信号を受信する受信部を備え、

前記第 2 の符号化部は、該受信部から供給される画像信号を前記第 1 の圧縮符号化方式にて符号化することを特徴とする撮像装置。

【請求項 12】

請求項 10 に記載の撮像装置であって、

外部から入力される第 1 の圧縮符号化方式にて符号化された第 1 の画像信号を受信する受信部を備え、

前記記録再生部は、該受信部から供給される第 1 の画像信号を記録媒体に記録し再生することを特徴とする撮像装置。

【請求項 13】

請求項 10 ないし 12 のいずれか 1 項に記載の撮像装置であって、
前記記録再生部は、前記記録媒体に記録されている第 1 の画像信号から管理情報を生成し、該記録媒体に格納することを特徴とする撮像装置。

【請求項 14】

請求項 1 ないし 9 のいずれか 1 項に記載のトランスコードを用いた信号処理装置であって、

第 1 の圧縮符号化方式にて符号化された第 1 の画像信号が入力され、第 2 の圧縮符号化方式にて符号化された第 2 の画像信号に変換して外部機器へ出力する信号処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、画像信号の符号化方式を変換するトランスコード及びこれを用いた撮像装置及び信号処理装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、動画像信号を M P E G などの圧縮方式によって圧縮符号化して記録媒体に記録する技術、あるいは圧縮符号化した信号をインターネットや無線等の通信媒体を介して伝送する技術が様々な分野で用いられている。例えば、DVD の記録再生には M P E G 2 - V i d e o (I S O / I E C 1 3 8 1 8 - 2) が用いられる。また、無線通信やインターネット用途には M P E G 4 - V i d e o (I S O / I E C 1 4 4 9 6 - 2) が適用される。この他にも多種多様な符号化方式が提案されている。符号化方式の多様化に伴い、これらの方式間でデータの変換を行うトランスコードが必要であり、その機能向上が求められる。特に、トランスコード処理に要する時間を短縮することは、ユーザ側の利便性を高めることにつながる。

【0003】

トランスコードの高速化に関して、特許文献 1 に開示された技術がある。この技術は、「入力映像ストリームから双方向予測フレームを間引いて時間解像度を

低減し、変換係数に逆変換を施すことなく時間解像度の低減した映像ストリームの画像サイズを縮小して空間解像度を低減する」ことによって、「変換符号化された周波数領域の変換係数を一度も逆変換することなく異種映像データへ変換することにより、トランスコード処理時間を短縮する」ことを目的としたものである。

【0004】

【特許文献1】

特開 2002-152755号公報

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

特許文献1に記載の技術によれば、復号化处理（具体的には変換係数の逆変換）を行わないことで、トランスコードの処理時間は短縮される。しかしながら、例えばMPEGストリームを復号化して映像信号として表示するデコーダと、入力画像を符号化してMPEGストリームに圧縮するエンコーダを組み合わせ、1フレーム期間をかけて1ピクチャをトランスコードするような構成をもつようなトランスコードにおいては、変換係数の逆変換を省略することによってトランスコード自体に要する時間が大幅に短縮されるということはない。

【0006】

本発明の目的は上記課題を解決し、画像信号のトランスコードのために要する時間を短縮し、ユーザの使い勝手を向上することである。

【0007】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するため、本発明では、第1の圧縮符号化方式にて符号化された第1の画像信号が入力され、第2の圧縮符号化方式にて符号化された第2の画像信号に変換するトランスコードにおいて、第1の画像信号から該画像信号を構成するフレームまたはフィールド単位の特定の種類のピクチャを抽出し部分画像信号を生成するピクチャ選別部と、ピクチャ選別部にて生成された部分画像信号を復号化する第1の復号化部と、復号化された画像信号を第2の圧縮符号化方式にて符号化する第1の符号化部とを備える。そして、ピクチャ選別部は、抽出さ

れるピクチャを用いて画像信号の実効長さを短縮した部分画像信号を生成する。

【0008】

また本発明では、記録媒体から第1の圧縮符号化方式にて符号化された第1の画像信号を読み出し、第2の圧縮符号化方式にて符号化された第2の画像信号に変換するトランスコーダにおいて、第1の画像信号のうち該画像信号を構成するフレームまたはフィールド単位の種類の種類ピクチャを抽出して読み出し部分画像信号を生成するインターフェース部と、インターフェース部にて生成された部分画像信号を復号化する第1の復号化部と、復号化された画像信号を第2の圧縮符号化方式にて符号化する第1の符号化部とを備える。そして、インターフェース部は、抽出されるピクチャを用いて画像信号の実効長さを短縮した部分画像信号を生成する。

【0009】

【発明の実施の形態】

図1は、本発明の第1の実施形態に係るトランスコーダのブロック図を示したものである。図1において、記録媒体1から読み出したストリームを、トランスコーダ3にて符号変換し、出力端子50から出力する。トランスコーダ3は、ピクチャ選別部4、MPEG2デコーダ5、フレームメモリ6、MPEG4エンコーダ7で構成される。また、フレームメモリ6に蓄積された信号は表示部8を介して、表示装置9にて表示される。

【0010】

図1に示したトランスコーダは、記録媒体1に格納されたMP@ML (main profile at main level) のMPEG2ストリーム（以下MPEG2/MP@MLと略記）を、SP (simple profile) のMPEG4ストリーム（以下MPEG4/SPと略記）にトランスコードして出力する場合である。

【0011】

以下具体的に、30フレーム/秒のMPEG2/MP@MLストリームを10フレーム/秒のMPEG4/SPストリームにトランスコードする場合の動作を説明する。まず、DVDなどの記録媒体1に格納されているMPEG2ストリー

ムは、インターフェース部 2 によって読み出され、ピクチャ選別部 4 に供給される。ピクチャ選別部 4 は、入力された M P E G 2 ストリームのピクチャヘッダをサーチし、ストリームを構成するフレームまたはフィールド単位の特定の種類のピクチャを抽出してピクチャ数が 1 / 3 に間引かれた M P E G 2 ストリームを生成する。ピクチャ選別部 4 の詳細構成については後述する。抽出処理の施された M P E G 2 ストリームはピクチャ選別部 4 から出力され、M P E G 2 デコーダ 5 に供給される。M P E G 2 デコーダ 5 は、入力された M P E G ストリームを復号化し、デジタルビデオ信号の画素値データに変換する。画素値データはフレームメモリ 6 に蓄積され、表示用同期信号に従って表示部 8 に読み出され、表示装置 9 に表示される。同時に、フレームメモリ 6 中のデータは M P E G 4 エンコーダ 7 に供給され、M P E G 4 ストリームに変換されて出力端子 5 1 に出力される。

【0012】

図 2 は、図 1 におけるピクチャ選別部 4 の構成を示す。ピクチャ選別部 4 は、分離部 4 1、バッファメモリ 4 2、バッファメモリ読み出し回路 4 3 を有する。M P E G 2 のストリームはオーディオ、ビデオ、付加データなどが多重化されており、これを分離部 4 1 でデータの種類ごとに分離し、システムデコードを行って E S (E l e m e n t a r y S t r e a m) を生成する。ビデオの E S はバッファメモリ 4 2 に蓄えられる。バッファメモリ読み出し回路 4 3 はピクチャヘッダサーチの機能を有し、バッファメモリ 4 2 内を順にサーチしてピクチャヘッダを検出し、そのピクチャの種類を判別する。判別したピクチャ種類が抽出すべきピクチャ種類であった場合、次のピクチャヘッダの直前までのデータを読み出す。上記手順により、ピクチャ種類によるピクチャの抽出が実現される。

【0013】

図 3 は、本実施形態によるピクチャ選別の一例を示すイメージ図である。M P E G 2 ストリームは、フレーム内符号化方式により符号化された I ピクチャ、過去のフレームを用いて予測符号化された P ピクチャ、過去と未来のフレームを用いて予測符号化された B ピクチャの 3 種類のピクチャから構成される。図 3 (a) は、バッファメモリ 4 2 に格納されているビデオ E S 3 0 0 で、図 3 (b) は

、バッファメモリ 42 から読み出し回路 43 によってピクチャ選別を行ったビデオ ES 301 を示す。入力されたビデオ ES のうち I ピクチャと P ピクチャのみを抽出し、B ピクチャを間引く場合である。ビデオ ES 300 のピクチャ構成が < I B B P B B P B B P B B P B B I B B …… > であれば、ビデオ ES 301 のピクチャ構成は < I P P P P I …… > となる。

【0014】

バッファメモリ読み出し回路 43 はまずビデオ ES 300 のピクチャヘッダ 302 を検出し、ピクチャ種類が抽出すべき I ピクチャであることを判別して、データの読み出しを開始する。そして、次のピクチャヘッダ 303 を検出し、ピクチャ種類が間引くべき B ピクチャであることを判別して、ピクチャヘッダ 303 の直前でデータの読み出しを終了する。読み出し回路 43 は再びヘッダサーチを開始し、ピクチャヘッダ 304、305 を検出し、ピクチャヘッダ 305 で始まるピクチャの種類が抽出すべき P ピクチャであることを検出してデータの読み出しを開始する。上記手順を繰り返し、ビデオ ES 300 から I ピクチャと P ピクチャのみを抽出したビデオ ES 301 を生成する。

【0015】

図 3 で明らかなように、ビデオ ES 301 において、I ピクチャのデータの次にはこれに続く次に抽出された P ピクチャのデータが詰めて連続的に配置される。その結果、ビデオ ES 300 の長さに対し、ビデオ ES 301 の長さは短縮された部分画像信号となっている。なお、図示していないが、部分画像信号は、抽出されなかった B ピクチャの位置を空白データとして構成しても、その後の信号処理（復号処理）で空白部をスキップして処理できるので、実効的な長さが短縮されており支障はない。

【0016】

MPEG 2 デコーダ 5 は、供給された MPEG 2 ストリームを復号化し、復号化された画像信号を表示するためにフレームメモリ 6 に格納しておく。格納された画像信号は表示されるまで保持される。この際、フレームメモリがオーバーフローもしくはアンダーフローしないようにするためには、表示スピードと復号化スピードが同じである必要がある。従って、復号化するストリームに含まれるピ

【 0 0 1 7 】

【 0 0 1 8 】

【0 0 1 9】

出証特 2 0 0 3 - 3 1 0 7 8 8 2

とができ、好適な抽出条件の1つである。しかし図4(c)のような抽出では、抽出されたBピクチャ111、113、Pピクチャ114が参照すべきPピクチャ112はすでに間引かれて参照できない。このため、これらの抽出されたピクチャを復号化することができない。よって、ピクチャ選別部4によってストリームからピクチャを抽出する条件は、抽出後の各ピクチャが参照するピクチャが必ず存在するように抽出することが必要である。

【0020】

他の好適な抽出条件としては、I、P、BピクチャからなるビデオストリームからIピクチャのみを抽出する場合、IピクチャとPピクチャからなるストリームからIピクチャを抽出する場合、Iピクチャのみからなるストリームから特定のIピクチャを抽出してトランスコードを行う場合にも適用可能である。さらに、抽出するピクチャをユーザが指定できるような構成をとることも可能である。

【0021】

上記実施形態では、ピクチャ選別部4の処理スピードについても特徴がある。先に説明したとおり、図3(a)のストリーム(ビデオES)300を図3(b)のストリーム301に間引く場合、各ストリームに含まれるピクチャ総数は1/3に減少する。このピクチャ数の減少の結果、その後の復号化処理時間が短縮できる訳であるが、ピクチャ選別部4の抽出・間引き処理を滞りなく行うためには、ピクチャ選別部4には復号化処理のレートよりも高速にデータを供給する必要がある。前出の<IBBPBBPBBPBBPBBI……>のピクチャ構成を持つストリームからBピクチャを間引いて<IPPPP I……>とする例を引くと、仮にI、P、Bピクチャの符号量が同じであった場合にピクチャ選別部4の抽出・間引き処理を滞りなく行うためには、ピクチャ選別部4には復号化処理の3倍のビットレートでストリームを供給しなければならない。ただし一般的には、Iピクチャの符号量が一番大きく、次いでPピクチャ、Bピクチャの順となるので、供給するストリームのビットレートは3倍より小さくても良い。MPEG2/MP@MLのビットレートは最大15Mbit/secと規定されているので、ピクチャ選別部4にはその3倍のビットレートの45Mbit/secでストリームを供給すればよい。

【0022】

一例として、記録媒体1としてDVD-ROMからの供給を仮定すると、インターフェース部2を経由してピクチャ選別部4に入力できるデータのビットレートは、最大で160Mb i t / s e cとなる。よって、ピクチャ選別部4には上記必要な入力ビットレートでMPEG2ストリームデータを供給することは可能である。また、読み出し回路43の能力は、81MHz動作、16b i t 処理の場合、ヘッダサーチ処理可能な最大ビットレートはおよそ1Gb i t / s e cとなる。ゆえに、上記入力ビットレートに対して余裕をもってヘッダサーチ処理を行うことが可能である。同様のヘッダサーチをソフトウェアで行う場合、例えば200MHz動作のCPUを用い、1ワードの処理に30サイクルを要するとすると、ヘッダサーチ処理可能な最大ビットレートは106Mb i t / s e cであり、この場合も入力ビットレートに対して十分に処理可能である。

【0023】

次に図5は、本発明の第2の実施形態に係るトランスコーダのブロック図を示したものである。本実施形態は第1の実施形態（図1）におけるピクチャ選別部4をなくし、代わりにインターフェース部2を用いて、記録媒体1からの読み出し時にピクチャの抽出・間引きを行う。記録媒体1には、入力端子51から入力するストリームがインターフェース部2を介して格納される。

【0024】

DVDなどの記録媒体1の中には、MPEG2ストリームと管理情報ファイルが格納されている。管理情報ファイルは、入力端子51から入力されたストリームを記録媒体1に格納する際にインターフェース部2において作成され、ストリームとともに記録される。管理情報ファイルには、各ピクチャのピクチャタイプと格納位置、サイズが記録されている。インターフェース部2は、この管理情報ファイルを参照して抽出するピクチャの位置を特定し、ストリーム中からそのピクチャを抽出する。抽出されたピクチャはMPEG2デコーダ5に供給され、前述の第1の実施形態と同様のプロセスによってトランスコードが行われる。

【0025】

図6は、記録媒体の一例として、DVD Video Recording規

格によって規定されるファイル構成を示す。記録媒体上にはDVD__RTAVディレクトリ200があり、その下位の階層にVR__MANGR. IFO201とVR__MOVIE. VRO202の各ファイルが存在する。VR__MOVIE. VRO201はMPEG2ストリームデータであり、VOBU (Video Object Unit) と呼ばれる小単位に分割されて格納されている。各VOBUはそれぞれ1枚のIピクチャを有する。VR__MANGR. IFO202は管理情報ファイルであり、早送り・巻き戻し等の特殊再生に用いるため、VOBU中のIピクチャの位置とサイズがテーブルとして記録されている。従って、Iピクチャのみの抽出を行う場合には、まずVR__MANGR. IFO201を参照してIピクチャの位置を特定し、そこからピクチャサイズ分のデータを読み出せばよい。

【0026】

この実施形態によれば、記録媒体1からの抽出読み出しの段階で短縮した部分画像信号を生成しているため、後続の処理に要する時間を短縮することができる。

【0027】

上記の例はDVD Video Recording規格に準拠した記録媒体について言及したものであるが、ピクチャ種類とその格納位置を示す管理情報をもつ他の記録媒体においても同様に適用可能である。

【0028】

なお、記録媒体1がリムーバブルな記録媒体で、この記録媒体に他装置を用いてストリームの書き込みを行った場合には、管理情報ファイルが存在しない可能性がある。このような場合に備え、格納されているストリームをインターフェース部2が読み出し、ストリーム解析を行って管理情報ファイルを作成して記録媒体に格納することが出来るような機能を備えてもよい。

【0029】

図7は、本発明の第3の実施形態に係る撮像装置のブロック図を示したものである。本実施形態は、第1の実施形態（図1）に示したトランスコーダを用いた撮影装置である。撮像装置30は、第1の実施形態の構成に加え、カメラ部10

、ユーザインタフェース 20 を有する。カメラ部 10 は撮像部 11、MPEG 2 エンコーダ 12 により構成される。

【0030】

ユーザが記録媒体 1 に MPEG 2 動画を記録する場合、ユーザインタフェース 20 より記録指示が出され、カメラ部 10 の撮像部 11 においてデジタルビデオ信号を生成し、MPEG 2 エンコーダ 12 において前記デジタルビデオ信号を符号化して MPEG 2 ストリームを生成する。そして、前記 MPEG 2 ストリームはインターフェース部 2 を経由して記録媒体 1 に記録される。

【0031】

また、記録媒体 1 に記録された MPEG 2 ストリームを MPEG 4 ストリームにトランスコードする場合、ユーザインタフェース 20 よりトランスコード指示が出され、第 1 の実施形態に示したようなプロセスを経て MPEG 4 ストリームにトランスコードされて出力する。

【0032】

このように本実施形態の撮像装置によれば、撮影した画像を高画質の MPEG 2 ストリームで記録保存しておくとともに、外部には低ビットレートの MPEG 4 ストリームに変換して出力することができる。

【0033】

図 7 では、第 1 の実施形態（図 1）のトランスコードを用いた撮影装置であるが、この代わりに第 2 の実施形態（図 5）のトランスコードを用いて撮像装置を構成してもよい。本実施形態のカメラ部 10 には撮像部 11 が存在するが、さらに外部から画像信号を受信する受信部を接続し、外部から画像信号を受け取る構成としてもよい。また、外部から MPEG 2 ストリームを受信する受信部を接続し、外部から MPEG 2 ストリームを受け取る構成としてもよい。

【0034】

以上の第 1 ないし第 3 の実施形態においては、MPEG 2 圧縮符号化方式から MPEG 4 へのトランスコードを前提として説明したが、本発明はこれに限定するものではなく、他の圧縮符号化方式を用いた場合にも適用可能である。

【0035】

さらに本発明のトランスコーダは、上記撮像装置以外にも、画像信号（ストリーム）を受信しこれをトランスコードして表示装置等へ出力する受信装置（セットトップボックス）、入力した画像信号をトランスコードして表示する画像表示装置（ディスプレイ）、入力した画像信号をトランスコードして記録媒体（ハードディスク、光ディスク等）に記録する画像記録装置、あるいは各種画像機器を接続して画像信号の供給を行なうホームサーバなどへの適用が可能である。

【0036】

【発明の効果】

本発明によれば、ユーザの使い勝手を向上させるトランスコーダおよび撮像装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の第1の実施形態に係るトランスコーダのブロック図である。

【図2】 図1におけるピクチャ選別部4の構成を示した図である。

【図3】 図1におけるピクチャ選別の一例を示すイメージ図である。

【図4】 図1における好ましいピクチャ抽出条件を示す図である。

【図5】 本発明の第2の実施形態に係るトランスコーダのブロック図である。

【図6】 図5における記録媒体1のファイル構成の一例を示した図である。

【図7】 本発明の第3の実施形態に係る撮像装置のブロック図である。

【符号の説明】

- 1…記録媒体
- 2…インターフェース部
- 3…トランスコーダ
- 4…ピクチャ選別部
- 5…MPEG2デコーダ
- 6…フレームメモリ
- 7…MPEG4エンコーダ
- 8…表示部
- 9…表示装置
- 10…カメラ部

1 1 …撮像部

1 2 …M P E G 2 エンコーダ

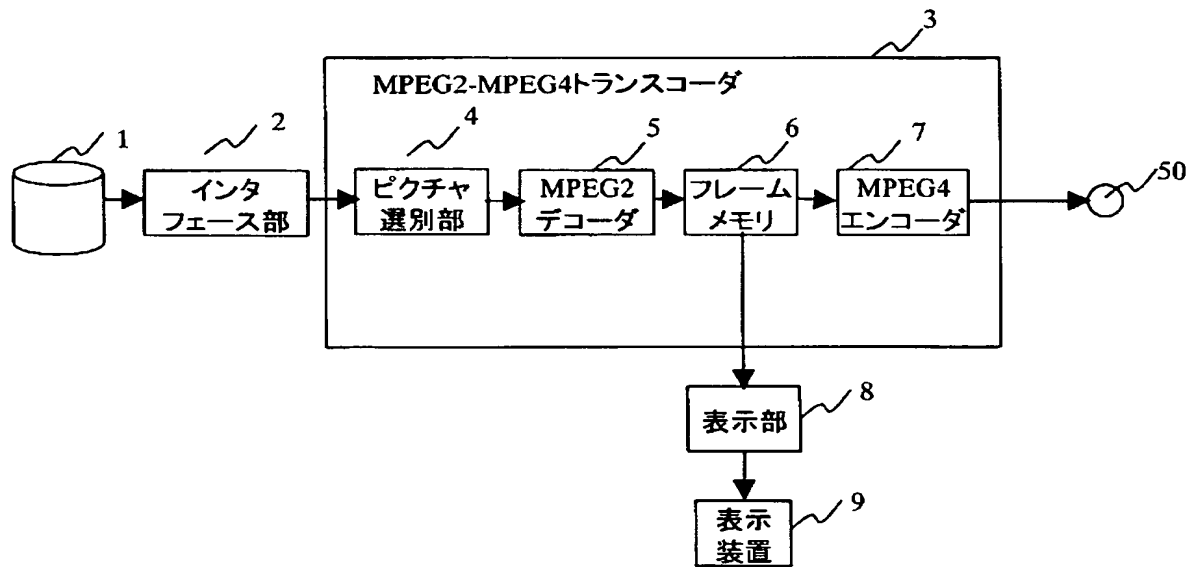
2 0 …ユーザインタフェース

3 0 …撮像装置

【書類名】 図面

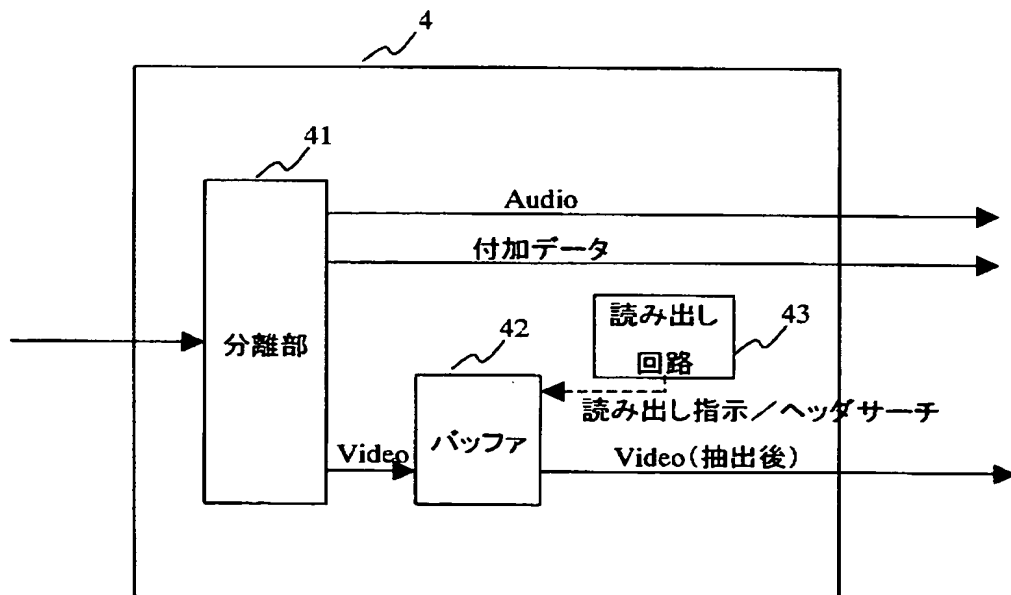
【図 1】

図 1



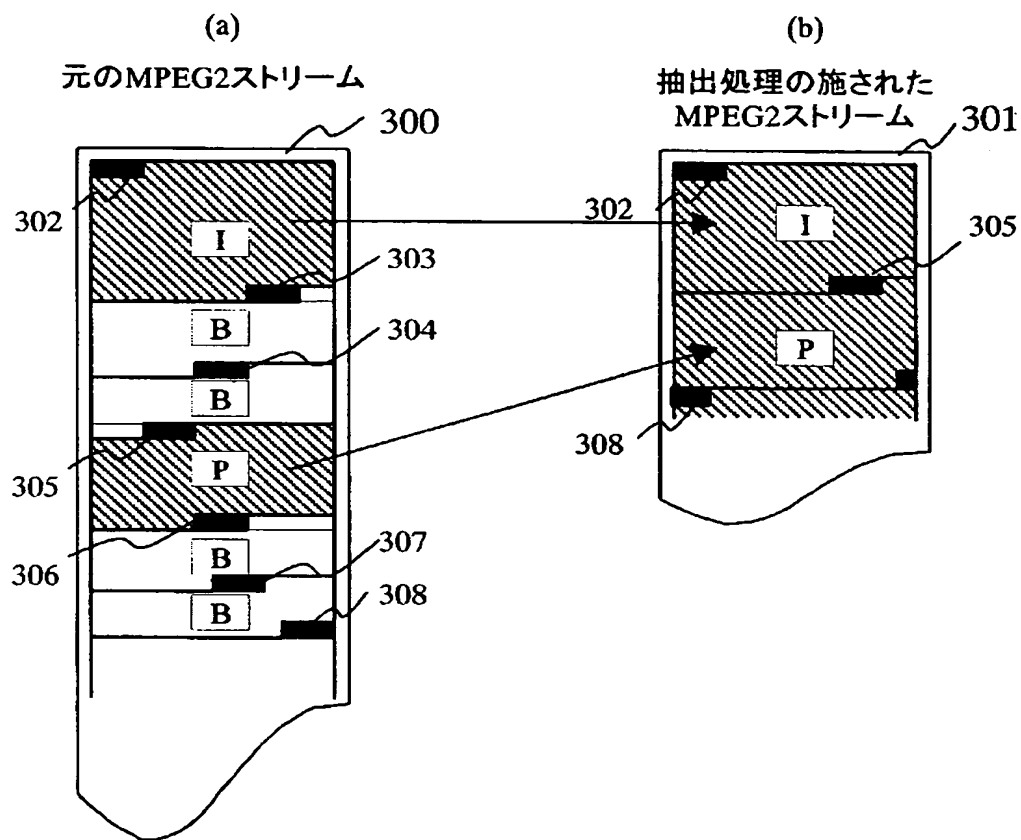
【図 2】

図 2



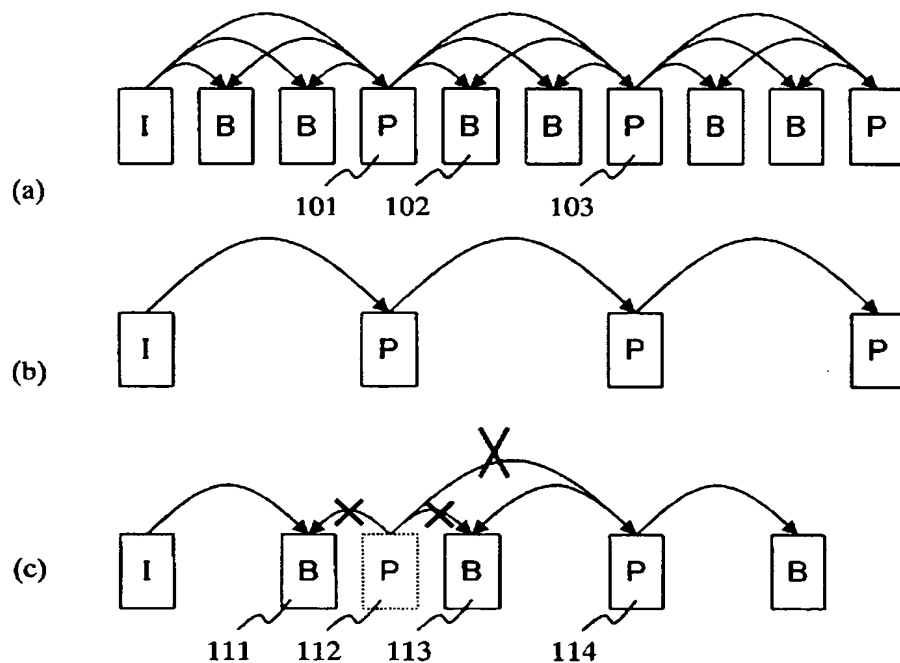
【図 3】

図 3



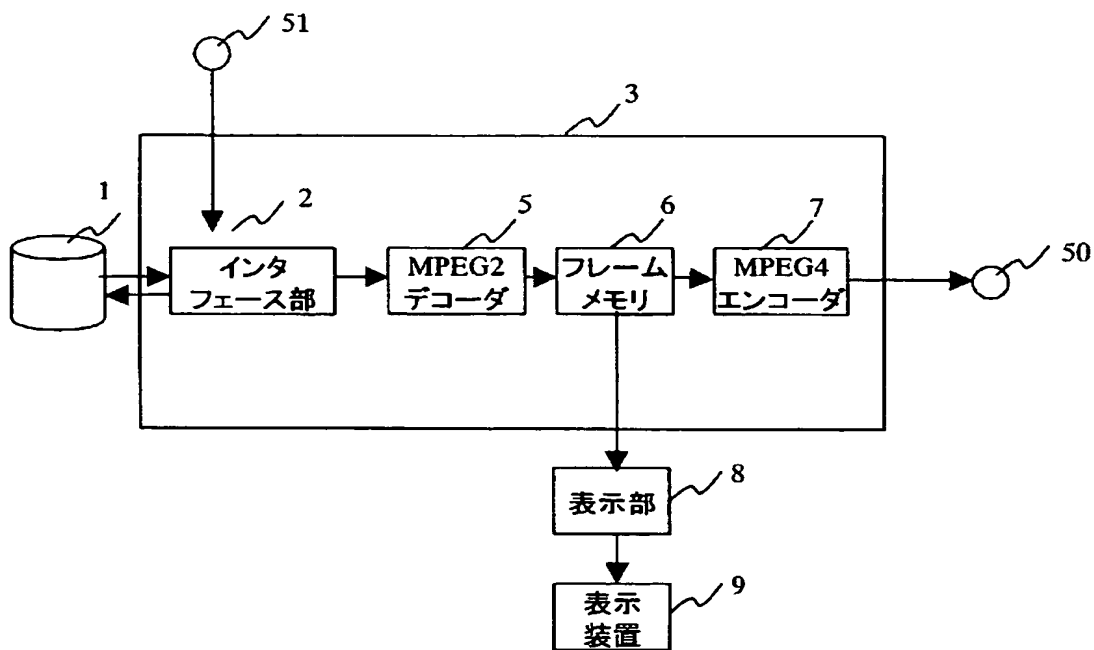
【図 4】

図 4



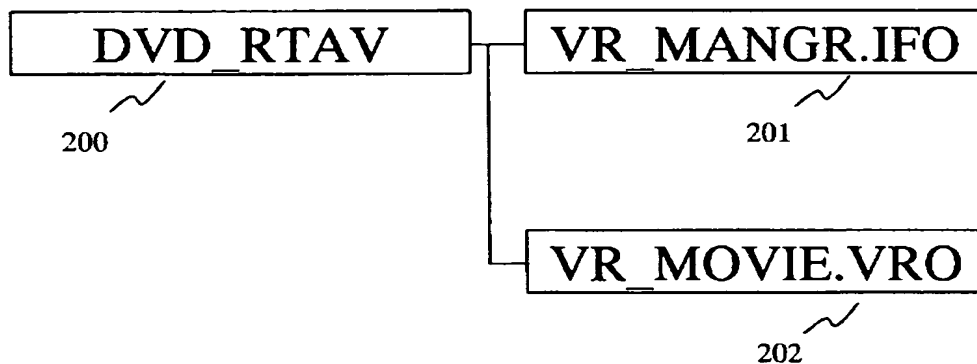
【図 5】

図 5



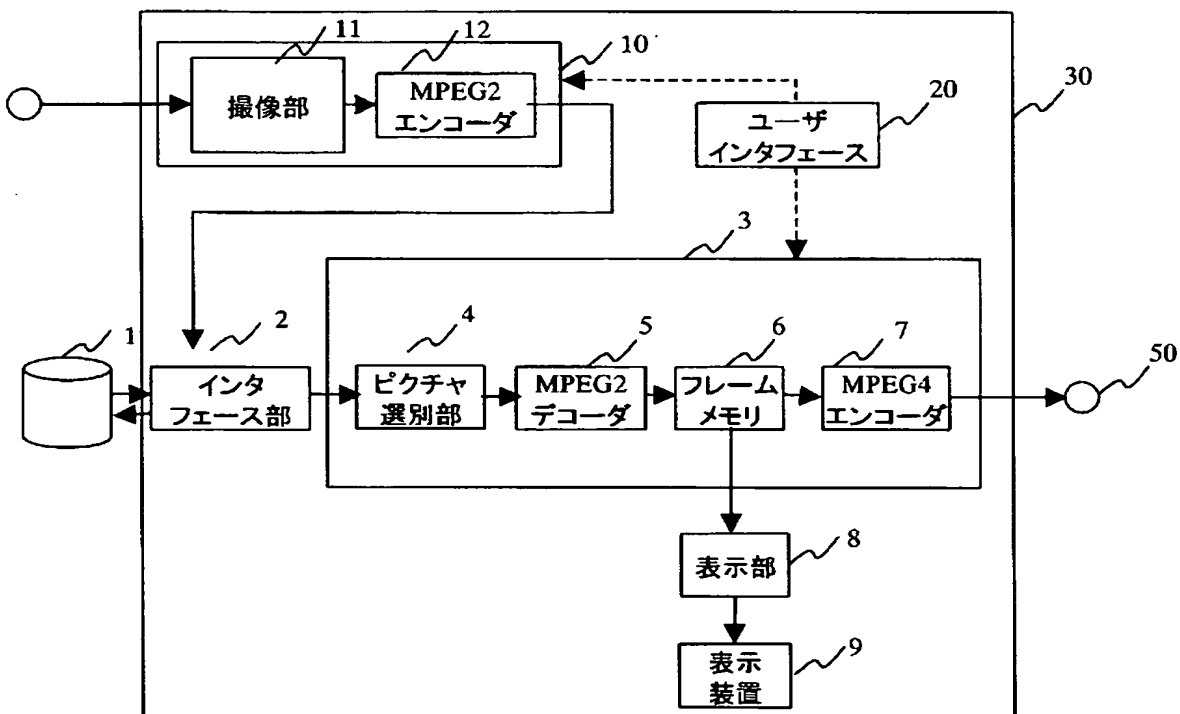
【図 6】

図 6



【図 7】

図 7



【書類名】 要約書**【要約】****【課題】**

符号化画像信号を異なる符号化方式にトランスコードする際、トランスコードに要する時間を短縮する。

【解決手段】

第1の画像信号(MPEG2ストリーム)から、特定の種類のピクチャ(I, Pピクチャ)を抽出し部分画像信号を生成するピクチャ選別部4と、部分画像信号を復号化する第1の復号化部5と、復号化された画像信号を第2の画像信号(MPEG4ストリーム)に符号化する第1の符号化部7とを備える。ここにピクチャ選別部4は、抽出されるピクチャを用いて、実効長さを短縮した部分画像信号を生成する。

【選択図】 図1

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2003-207246
受付番号	50301333983
書類名	特許願
担当官	第三担当上席 0092
作成日	平成15年 8月13日

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成15年 8月12日
-------	-------------

特願 2 0 0 3 - 2 0 7 2 4 6

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 1 0 8]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 3 1 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都千代田区神田駿河台 4 丁目 6 番地

氏 名

株式会社日立製作所